

DISPOSITIF DE BLOCAGE EN HAUTEUR D'UN APPUI-TETE, NOTAMMENT POUR SIEGE DE VEHICULE AUTOMOBILE

Publication number: FR2763293 **Also published as:**
Publication date: 1998-11-20  WO9851530 (A1)
Inventor: LE GALL FRANCOIS
Applicant: CERA (FR)
Classification:
- **international:** B60N2/48; B60N2/48; (IPC1-7): B60N2/48
- **european:** B60N2/48C2B2; B60N2/48C2B6C
Application number: FR19970005906 19970514
Priority number(s): FR19970005906 19970514

[Report a data error here](#)**Abstract of FR2763293**

The invention concerns a device for locking the adjusted height of a seat headrest, in particular for motor vehicles, said headrest comprising at least a shaft engaged in a bush (1) integral with the seat structure (2). Said device comprises at least a ring (3) integral with the bush and arranged to receive the shaft, said ring having braking surfaces so that the ring selectively locks by friction or releases the shaft when the ring is subjected, via the shaft, to predetermined directional forces.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 763 293

(21) N° d'enregistrement national : 97 05906

(51) Int Cl⁶ : B 60 N 2/48

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14.05.97.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : CENTRE D'ETUDES ET RECHERCHE POUR L'AUTOMOBILE CERA SOCIETE ANONYME — FR.

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 20.11.98 Bulletin 98/47.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(72) Inventeur(s) : LE GALL FRANCOIS.

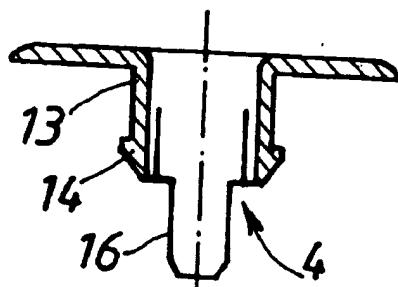
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET GEISMAR.

(54) DISPOSITIF DE BLOCAGE EN HAUTEUR D'UN APPUI-TETE, NOTAMMENT POUR SIEGE DE VEHICULE AUTOMOBILE.

(57) L'invention concerne un dispositif de blocage en hauteur d'un appui-tête de siège, notamment de véhicule automobile, cet appui-tête comprenant au moins une broche engagée dans une douille solidaire de la structure (2) du siège.

Ce dispositif comprend au moins une bague (3) solidaire de la douille et agencée pour recevoir la broche, cette bague possédant des surfaces de freinage pour que la bague sélectivement bloque par frottement ou relâche la broche lorsque la bague est soumise, par l'intermédiaire de la broche, à des efforts de direction prédéterminée.



FR 2 763 293 - A1



**DISPOSITIF DE BLOCAGE EN HAUTEUR D'UN APPUI-TETE,
NOTAMMENT POUR SIEGE DE VEHICULE AUTOMOBILE**

5 La présente invention concerne un dispositif de blocage en hauteur d'un appui-tête, notamment pour siège de véhicule automobile, et plus particulièrement d'un tel appui-tête du type comprenant au moins une broche engagée dans une douille solidaire de la structure dudit siège.

10 Les appui-tête utilisés dans l'industrie automobile comprennent de façon connue un coussin d'appui monté à l'extrémité supérieure de deux broches, dont l'autre extrémité pénètre dans le dossier du siège. Lorsque ces appui-tête sont réglables en hauteur, les broches sont généralement montées coulissantes dans des douilles solidaires de l'armature du siège. Ces broches comportent alors des crans de blocage coopérant avec des doigts escamotables, commandables par l'utilisateur pour bloquer l'appui-tête en hauteur dans l'une d'un certain nombre de positions possibles.

15 Les appui-tête des véhicules automobiles ont bien évidemment pour fonction de procurer un confort aux passagers, mais plus encore d'assurer leur sécurité. En effet, lors d'un choc par l'arrière du véhicule, le tronc de l'utilisateur est violemment plaqué contre le dossier du siège de sorte qu'en l'absence d'appui-tête, sa tête est brutalement rejetée en arrière. Il en résulte fréquemment des lésions, pouvant aller jusqu'à la rupture des vertèbres cervicales.

20 De plus, lors de chocs frontaux, les appui-tête ont tendance à monter sous l'effet de la force centrifuge induite par le basculement rapide des dossiers de siège vers l'avant. Cet effet peut aller jusqu'à l'éjection des appui-tête.

25 Enfin, en cas de collisions en chaîne, un choc avant est souvent suivi d'un choc arrière. Les divers effets mentionnés ci-dessus sont alors cumulés.

30 Or, cette fonction de sécurité ne peut être convenablement remplie que si l'appui-tête est suffisamment haut ou, plus généralement, se trouve et reste dans sa position de réglage optimale, ou que cette position devienne optimale. La difficulté réside dans le fait que, s'il est un peu trop bas, la tête de l'utilisateur va, en le heurtant de l'avant vers l'arrière et légèrement de haut en bas, l'enfoncer vers le dossier du siège et le rendre ainsi inefficace. Il

importe donc que les broches de l'appui-tête soient fermement maintenues dans leurs douilles de montage lorsqu'elles reçoivent un brusque effort vers le haut ou vers le bas.

5 Par ailleurs, et pour en revenir à la fonction de confort de l'appui-tête, il faut qu'il soit aisément réglable en hauteur. En particulier, il est souhaitable que l'utilisateur n'ait pas à exercer un effort de réglage aussi important que celui auquel l'appui-tête doit résister en cas de collision afin de ne pas se dérégler.

10 Enfin, il doit être tenu compte du fait que, pour des raisons de symétrie des efforts et afin d'éviter un coincement de l'appui-tête lors de son réglage en hauteur, l'utilisateur doit, lorsqu'il est assis sur le siège, effectuer ce réglage à l'aide de ses deux mains. Ceci rend particulièrement peu recommandable tout système nécessitant l'usage d'un organe de réglage tel qu'un bouton ou une mollette.

15 La présente invention vise à pallier ces inconvénients. Plus particulièrement, l'invention vise à fournir un dispositif de montage et de blocage en hauteur d'un appui-tête, notamment de siège de véhicule automobile, qui permette un blocage efficace notamment lors d'un choc exercé de haut en bas, tout en autorisant un réglage aisément sans efforts importants, et par un utilisateur installé sur le siège.

20 A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de blocage en hauteur d'un appui-tête de siège, notamment de véhicule automobile, ledit appui-tête comprenant au moins une broche engagée dans une douille solidaire de la structure dudit siège, caractérisé par le fait qu'il comprend au moins une bague solidaire de ladite douille et agencée pour recevoir ladite broche, ladite bague possédant des surfaces de freinage pour que la bague sélectivement bloque par frottement ou relâche ladite broche lorsque ladite bague est soumise, par l'intermédiaire de ladite broche, à des efforts de direction prédéterminée.

30 Dans un mode de réalisation particulier, ladite bague est réalisée en matériau élastique.

25 Egalement dans un mode de réalisation particulier, lesdites surfaces de freinage comprennent au moins un dièdre d'arête sensiblement parallèle à l'axe de la broche.

35 Plus particulièrement, lesdites surfaces de freinage peuvent comprendre au moins un dièdre ouvert vers l'avant ou vers l'arrière du siège,

et dont le plan bissecteur est sensiblement parallèle au plan de symétrie dudit siège.

En adoptant des surfaces de forme convenable, et en choisissant pour la bague un matériau possédant un coefficient de frottement élevé avec le revêtement de la broche, il est ainsi possible d'entraîner un coincement efficace de cette dernière lorsqu'un effort est exercé sur l'appui-tête de haut en bas et/ou d'avant en arrière lors d'un choc, et/ou d'entraîner un desserrement de la broche lorsqu'un effort prédéterminé est exercé sur l'appui-tête de l'arrière vers l'avant par l'utilisateur qui souhaite procéder à son réglage, et/ou encore d'entraîner un resserrement de la broche sous un effort violent exercé de l'arrière vers l'avant du fait de l'inertie engendrée lors de chocs frontaux.

Avantageusement, le dispositif selon l'invention comprend des moyens élastiques pour presser la broche vers des surfaces de freinage arrière de la bague.

Dans un mode de réalisation particulier, lesdits moyens élastiques comprennent une partie de la bague en saillie axiale agencée pour coopérer avec ladite broche.

Ladite partie en saillie axiale peut notamment coopérer avec la broche par l'intermédiaire d'un bouchon de douille monté sur ladite broche.

Il est ainsi possible, lorsqu'un utilisateur tire l'appui-tête vers l'avant pour le régler, de le ramener vers l'arrière dans sa position de fonctionnement normal, et ce de manière automatique. Cette position de fonctionnement normal, stable, peut être réglée soit de manière à assurer un blocage de la broche, ce blocage ne faisant que s'accentuer lors d'un choc, soit de manière à permettre un coulissemement, la broche ne se bloquant que lors d'un choc.

Avantageusement, lesdits moyens élastiques ont une raideur qui augmente progressivement au fur et à mesure de leur compression.

Le début de la compression peut donc être réalisé manuellement moyennant un effort modéré. Cet effort est insuffisant pour entraîner un blocage de l'appui-tête, comme dans le cas d'un choc avant. Ce n'est que dans le cas d'un tel choc que les efforts seront suffisamment élevés pour vaincre la raideur croissante des moyens élastiques.

On décrira maintenant, à titre d'exemple non limitatif, des modes de réalisation particulier de l'invention, en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif selon l'invention, agencé pour le montage d'un appui-tête sur le dossier d'un siège, notamment de véhicule automobile;

5 - la figure 2 est une vue en coupe axiale de ce dispositif ;

- la figure 3 est une vue du bouchon en coupe selon la flèche III de la figure 2; et

10 - les figures 4a à 4d sont des vues en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 2, dans quatre configurations de fonctionnement différentes.

15 Comme montré à la figure 1, le dispositif selon l'invention comprend d'une manière générale une douille 1 agencée pour être reçue de toute manière convenable par l'armature 2 du dossier du siège d'un véhicule automobile. Une bague 3 en matière plastique relativement souple est prévue pour être disposée dans un logement de la douille 1, et un bouchon de maintien 4 est monté sur la douille 1, à sa partie supérieure.

20 La douille 1 est ici retenue dans l'armature 2 par des languettes d'encliquetage 5, et est indexée par un doigt 6 s'engageant dans une découpe 7 de l'armature 2

25 La bague 3 est logée à la partie supérieure de la douille 1 où elle est retenue par un épaulement 8. Elle est de forme extérieure sensiblement circulaire, à l'exception de deux saillies radiales diamétralement opposées permettant son indexation. En revanche, son orifice central possède une section sensiblement en losange, formant deux dièdres aigus 9 et 10, respectivement avant et arrière, d'arêtes sensiblement verticales parallèles à l'axe de la broche 11 traversant cet orifice. Ces dièdres ont leurs plans bissecteurs sensiblement parallèles au plan de symétrie du véhicule et ont des faces 9a,9b et, respectivement 10a,10b qui forment des surfaces de freinage pour la broche 11.

30 La bague 3 possède en outre une partie 12 en saillie axiale vers le haut. Cette partie 12 est creuse de manière à lui donner de l'élasticité. La partie 12 fait également saillie vers l'intérieur de la bague 3. On observera en outre que la saillie 12 présente une forme étagée, composée d'une première zone d'écrasement 12a et d'une deuxième zone d'écrasement 12b. La raideur de la saillie est donc relativement faible dans un premier temps, puis devient plus élevée après un certain degré d'écrasement.

35 Le bouchon 4 est réalisé dans une matière présentant un faible coefficient de frottement avec le revêtement de la broche. Il est également en

5

forme de bague traversée par la broche 11. Sa jupe 13 forme deux languettes d'encliquetage assurant sa fixation en s'engageant dans des orifices 15 de la douille 1. La jupe 13 est prolongée, du côté de l'avant, axialement vers le bas pour former une languette d'appui 16 en vis-à-vis de la partie 12 de la bague 3.

10

La figure 4b montre le dispositif qui vient d'être décrit dans sa position de fonctionnement normal. La saillie élastique 12 appuie sur la languette 16 et pousse ainsi la broche 11 vers l'arrière où cette dernière vient en appui sur les flancs 10a,10b du dièdre arrière de la bague 8. Le frottement de ces flancs sur la broche 11 maintient celle-ci contre tout mouvement vertical.

15

Lorsque l'utilisateur souhaite régler la hauteur de l'appui-tête, il tire celui-ci vers l'avant en écrasant la première zone d'écrasement 12a de la saillie 12, comme montré à la figure 4c. L'effort d'écrasement nécessaire est encore relativement faible. La broche 11 n'est alors plus en contact avec les surfaces de frottement de la bague 3. Elle peut donc coulisser librement sur la languette 16 qui isole la broche 11 de la surface à fort coefficient de frottement de la saillie 12.

20

En cas de choc de l'avant, l'inertie de l'appui-tête provoque un écrasement de la deuxième zone d'écrasement 12b de la saillie 12, comme montré à la figure 4d. Cet écrasement nécessite un effort plus important que celui qui permet seulement le réglage de l'appui-tête. La broche 11 vient alors au contact des flancs 9a,9b du dièdre avant de la bague 3, et se trouve ainsi de nouveau bloquée par frottement.

25

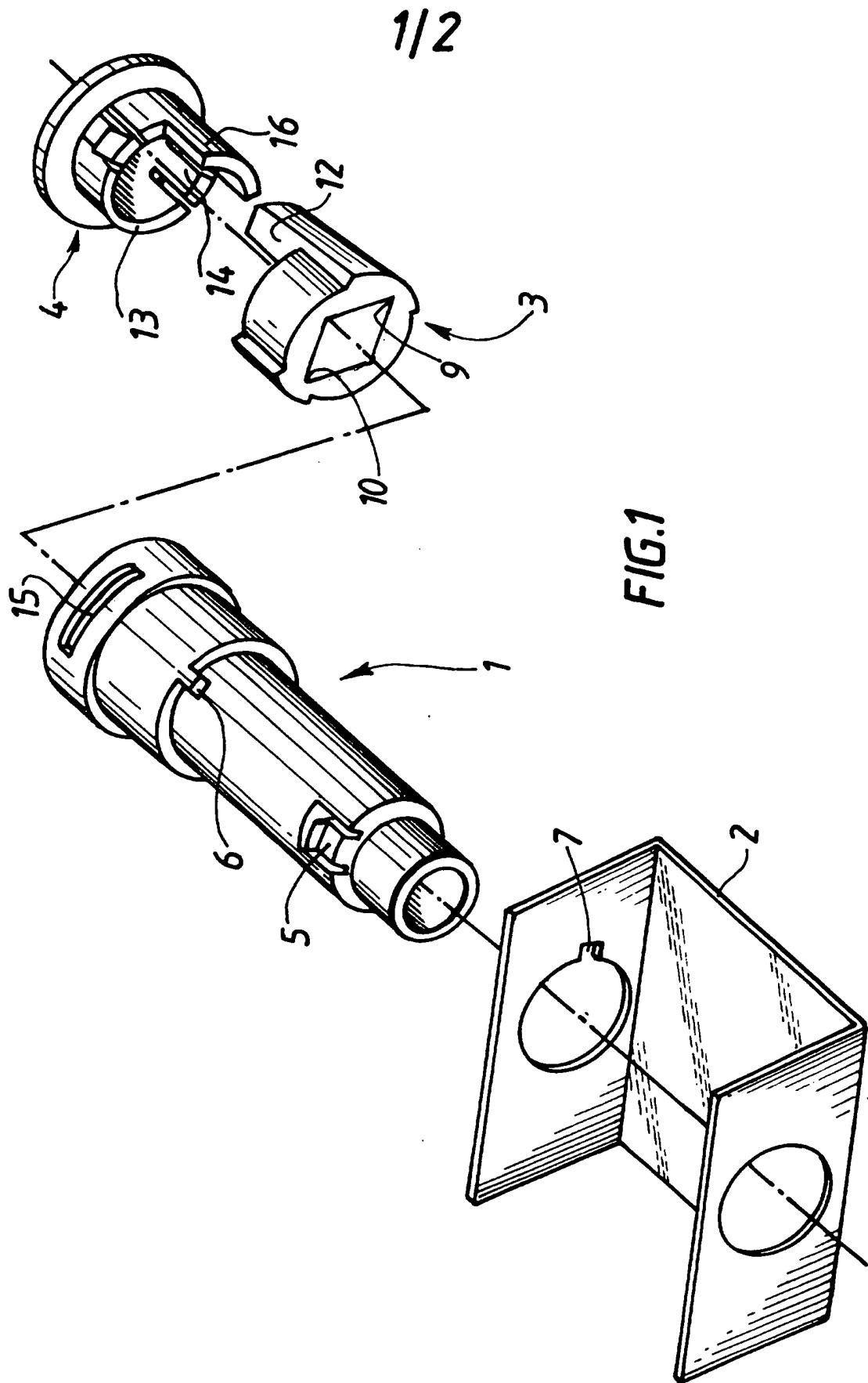
Enfin, le cas du choc arrière est représenté à la figure 4a. La tête de l'utilisateur plaque l'appui-tête vers l'arrière, de sorte que la broche 11 vient se coincer dans le dièdre arrière de la bague 2. Le frottement est alors maximum et tout mouvement vertical de l'appui-tête est empêché.

REVENDICATIONS

- 1- Dispositif de blocage en hauteur d'un appui-tête de siège,
notamment de véhicule automobile, ledit appui-tête comprenant au moins une
broche (11) engagée dans une douille (1) solidaire de la structure (2) dudit
siège, caractérisé par le fait qu'il comprend au moins une bague (3) solidaire
de ladite douille et agencée pour recevoir ladite broche, ladite bague
possédant des surfaces de freinage (9a,9b,10a,10b) pour que la bague
sélectivement bloque par frottement ou relâche ladite broche lorsque ladite
bague est soumise, par l'intermédiaire de ladite broche, à des efforts de
direction prédéterminée.
- 2- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ladite bague est
réalisée en matériau élastique.
- 3- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, dans
lequel lesdites surfaces de freinage comprennent au moins un dièdre d'arête
(9,10) sensiblement parallèle à l'axe de la broche.
- 4- Dispositif selon la revendication 3, dans lequel lesdites surfaces de
freinage comprennent au moins un dièdre ouvert vers l'avant ou vers l'arrière
du siège, et dont le plan bissecteur est sensiblement parallèle au plan de
symétrie dudit siège.
- 5- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4,
comprenant des moyens élastiques (12) pour presser la broche vers des
surfaces de freinage arrière de la bague.
- 6- Dispositif selon la revendication 5, dans lequel lesdits moyens
élastiques comprennent une partie de la bague en saillie axiale agencée pour
coopérer avec ladite broche.
- 7- Dispositif selon la revendication 6, dans lequel ladite partie en saillie
axiale coopère avec la broche par l'intermédiaire d'un bouchon de douille (4)
monté sur ladite broche.
- 8- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, dans
lequel lesdits moyens élastiques ont une raideur qui augmente
progressivement au fur et à mesure de leur compression.

REVENDICATIONS

- 1- Dispositif de blocage en hauteur d'un appui-tête de siège, notamment de véhicule automobile, ledit appui-tête comprenant au moins une broche (11) engagée dans une douille (1) solidaire de la structure (2) dudit siège, caractérisé par le fait qu'il comprend au moins une bague (3) solidaire de ladite douille et agencée pour recevoir ladite broche, ladite bague possédant des surfaces de freinage (9a,9b,10a,10b) pour que la bague sélectivement bloque par frottement ou relâche ladite broche lorsque ladite bague est soumise, par l'intermédiaire de ladite broche, à des efforts de direction prédéterminée.
- 2- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ladite bague est réalisée en matériau élastique.
- 3- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, dans lequel lesdites surfaces de freinage comprennent au moins un dièdre d'arête (9,10) sensiblement parallèle à l'axe de la broche.
- 4- Dispositif selon la revendication 3, dans lequel lesdites surfaces de freinage comprennent au moins un dièdre ouvert vers l'avant ou vers l'arrière du siège, et dont le plan bissecteur est sensiblement parallèle au plan de symétrie dudit siège.
- 5- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, comprenant des moyens élastiques (12) pour presser la broche vers des surfaces de freinage arrière de la bague.
- 6- Dispositif selon la revendication 5, dans lequel lesdits moyens élastiques comprennent une partie de la bague en saillie axiale agencée pour coopérer avec ladite broche.
- 7- Dispositif selon la revendication 6, dans lequel ladite partie en saillie axiale coopère avec la broche par l'intermédiaire d'un bouchon de douille (4) monté sur ladite broche.
- 8- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, dans lequel lesdits moyens élastiques ont une raideur qui augmente progressivement au fur et à mesure de leur compression.



2/2

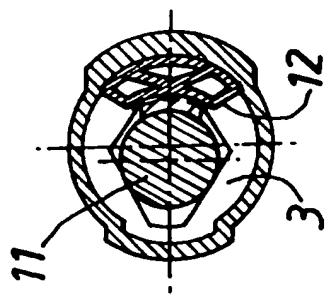


FIG. 4b

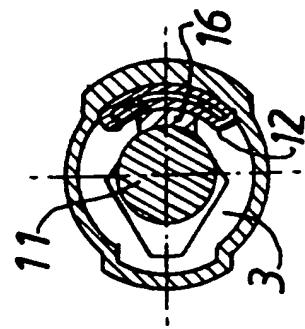


FIG. 4d

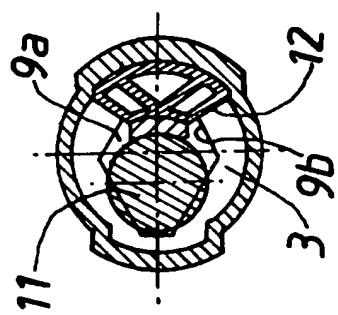


FIG. 4a

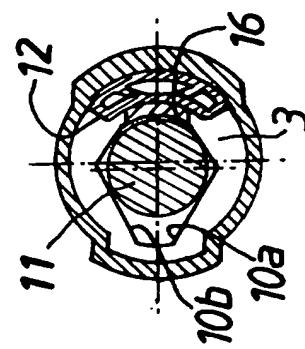


FIG. 4c

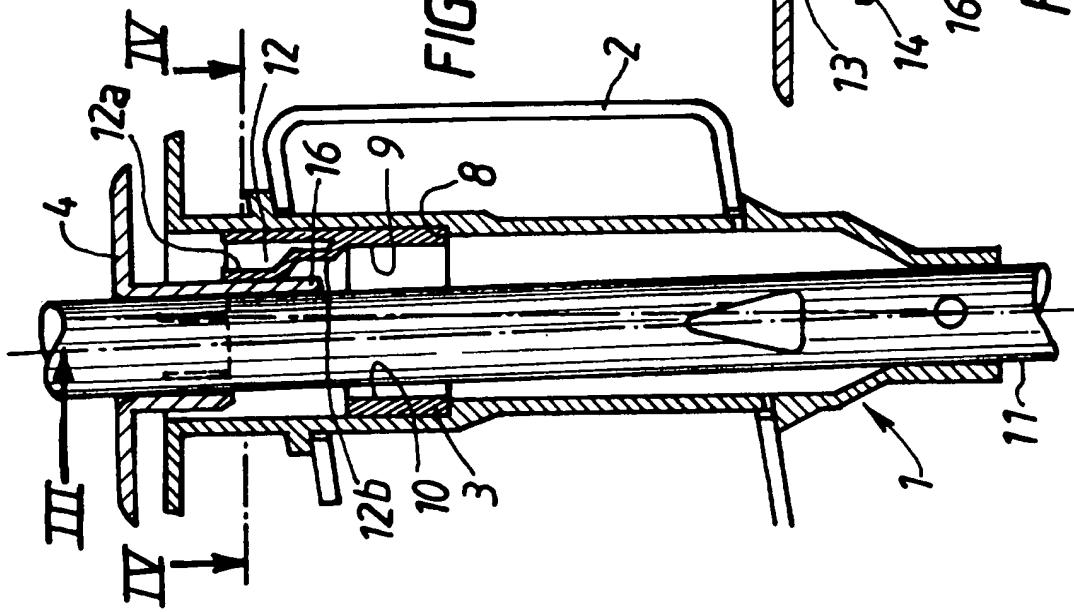


FIG. 2

FIG. 3

2763293

REPUBLIQUE FRANCAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
nationalFA 542415
FR 9705906

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE 42 22 924 C (MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT) * colonne 1, ligne 33 - colonne 2, ligne 10; figure 1 * ---	1
A	EP 0 265 962 A (BUTZ EUGEN OTTO) * colonne 3, ligne 16 - colonne 4, ligne 41; figures 1-5 * ---	1
A	US 5 590 929 A (HAMELIN BRUNO) ---	
A	US 4 483 565 A (TERUI MITURU ET AL) -----	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL6)		
B60N		
1	Date d'achèvement de la recherche 21 janvier 1998	Examinateur Horvath, R
EPO FORM 1500 03.02 (POAC13) CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons S : membre de la même famille, document correspondant		